

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18236 от 5 декабря 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Спектрометр Рамановский портативный LATR6500 № 2323204076860123

Производитель:

«Zhengzhou Laboao Instrument Equipment Co., Ltd», Китай

Выдан:

ООО «ЮНИФИКС-СЕРВИС», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4093-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрометр Рамановский портативный LATR6500. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.12.2024 № 133

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 декабря 2024 г. № 18236

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Спектрометр Рамановский портативный LATR6500 № 2323204076860123

Назначение и область применения:

Спектрометр Рамановский портативный LATR6500 № 2323204076860123 (далее – спектрометр) предназначен для измерения спектров комбинационного рассеяния и качественного экспресс анализа химических веществ по спектрам комбинационного рассеяния.

Область применения – мониторинг окружающей среды, фармацевтическое производство, промышленность, научно-исследовательская деятельность.

Описание:

Принцип работы спектрометра основан на спектральном анализе рассеянного излучения при воздействии на исследуемое вещество лазерного излучения. При освещении исследуемого вещества монохроматическим излучением в спектре рассеянного излучения появляются частоты, смещенные относительно возбуждающей линии. Этот дополнительный спектр соответствует колебательно-вращательным переходам в молекулах исследуемого вещества и называется спектром комбинационного рассеяния или Рамановским спектром. Сам спектр (в шкале волновых чисел) получается после выполнения математических расчетов. Полученный спектр вещества позволяет проводить его идентификацию с использованием имеющихся в памяти спектрометра спектральных баз данных.

Конструктивно спектрометр включает в себя систему возбуждения спектра, систему регистрации спектра, а также встроенный экран для управления его работой, обработки выходной информации.

С помощью программного обеспечения (далее – ПО) Pharm-ID осуществляется настройка прибора, управление его работой, обработка выходной информации, печать результатов и запоминание результатов анализа.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Спектральный диапазон измерений по шкале волновых чисел, см ⁻¹	от 380 до 2950
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по шкале волновых чисел, см ⁻¹	±6,0

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Длина волны лазера, нм*	785,0 ± 0,5
Разрешение, см ⁻¹ *	10
Габаритные размеры, мм, не более*	170×79×305
Масса, кг, не более*	0,5
Номинальное напряжение питания сети переменного тока с частотой 50 Гц, В	230
Условия эксплуатации диапазон температуры окружающего воздуха °С диапазон относительной влажности воздуха, %	от 15 до 25 от 30 до 80
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Спектрометр Рамановский портативный LATR6500 № 2323204076860123	1
Адаптер питания	1
USB-кабель	1
Ячейка для образцов	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по методике поверки МРБ МП.МН 4093-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрометр Рамановский портативный LATR6500. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации) Zhengzhou Laboao Instrument Equipment Co., Ltd, Китай;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 4093-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрометр Рамановский портативный LATR6500. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д
Адаптер для проб в ампулах, входящий в комплект спектрометра
Ампула, совместимая с адаптером для проб
Циклогексан, массовая доля вещества не менее 99,8 %
Секундомер электронный Интеграл С-01
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Pharm-ID	1.6.6

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: спектрометр Рамановский портативный LATR6500 № 2323204076860123 соответствует требованиям технической документации Zhengzhou Laboao Instrument Equipment Co., Ltd, Китай (руководство по эксплуатации) с учетом технического задания ООО «ЮНИФИКС-СЕРВИС», ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

Zhengzhou Laboao Instrument Equipment Co., Ltd

No 109 Bitao Road, Hi-Tech Development Zone, Zhengzhou city, Китай

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерения на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерения на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида спектрометра портативного Рамановского
LATR6500 № 2323204076860123



Рисунок 1.3 – Фотография маркировки спектрометра портативного Рамановского портативного LATR6500 № 2323204076860123

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке